

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-13272

(43)公開日 平成11年(1999) 1月19日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

E 0 4 F 17/08

E 0 4 F 17/08

A

E 0 4 B 2/92

E 0 4 B 2/92

E 0 4 F 13/08

1 0 1

E 0 4 F 13/08

1 0 1 S

E 0 4 G 23/02

E 0 4 G 23/02

H

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平10-156939  
(62)分割の表示 特願平5-151348の分割  
(22)出願日 平成5年(1993) 5月28日

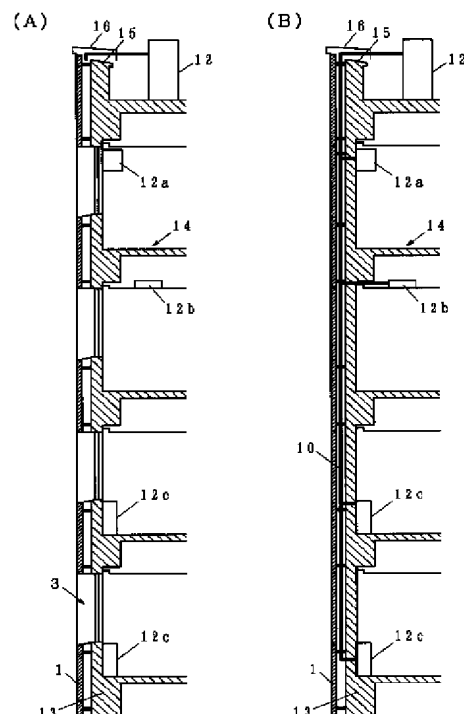
(71)出願人 000222325  
東洋シャッター株式会社  
大阪府大阪市中央区南新町1丁目2番10号  
(72)発明者 武田 幸和  
神奈川県横浜市金沢区西柴1丁目5-8  
(72)発明者 木村 仁  
大阪府大阪市中央区南新町1丁目2番10号  
東洋シャッター株式会社内  
(74)代理人 弁理士 石井 康夫

(54)【発明の名称】 建物及び建物の改装方法

(57)【要約】

【目的】 旧外壁と新外壁との間に有効空間を設けて、インテリジェント化が実現できる建物を提供する。

【構成】 建物躯体13の旧外壁の上に、支持材を介して有効収納空間を形成するよう新外壁1を設ける。この有効空間に配管や配線10を収納する。屋上に設けられた主となる設備機器12から配管や配線10を通して、室内の設備機器12a、12b、12cに接続が行なわれる。設備機器に対応して、ガス管や、上下水道管、配電線や通信線の配管、あるいは、配電線や通信線自体であってもよい。通信線も、電話線、同軸ケーブル、光配線、制御線など、ビル内の各室間や外部との接続線を収納空間に配置することができ、建物内に配管や配線のための空間を設けることなく、新たな設備機器を設置することができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 旧外壁に支持材を介して取付られた新外壁を有する建物において、前記支持材は、旧外壁と新外壁との間に所要の有効収納空間を確保できるものであって、前記有効収納空間に旧建物内の設備機器に接続される配線が収納されているとともに、その支持手段が設けられていることを特徴とする建物。

【請求項2】 前記配線を屋上に延長し、該屋上に前記配線が接続された設備機器を設置したことを特徴とする請求項1に記載の建物。

【請求項3】 旧外壁に支持材を介して新外壁を取付ける建物の改装方法において、前記支持材として、旧外壁と新外壁との間に所要の有効収納空間を確保できるように支持材を取り付け、前記有効収納空間に旧建物内の設備機器に接続される配線の支持手段を設けることを特徴とする建物の改装方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、既設の建物において、展装された旧外壁を新外壁によって改装された建物、ならびに、その改装方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】既設の建物において、外壁を修復したり、あるいは、別の外壁材を用いるなどして、建物の改装を行なうことが知られている。このような場合に、従来の外壁として用いられた旧外壁を、建物躯体から外したり、剥したり、あるいは、削り取ったりして、その後、新外壁を展装する方法がある。この方法は、旧外壁の撤去作業に時間がかかり、また、粉塵等を、近隣にまき散らすことがあり、問題がある工法である。

【0003】この問題点に対処して、旧外壁を除去することなく、その上に新外壁を展装する工法が知られている。この工法は、旧外壁の上から支持材を固定し、それに新外壁を取り付けるというものである。この工法によれば、見かけ上は外壁の厚みが厚くなったことになり、窓等においては、新外壁がかなり出張ることになるという問題があり、支持材を工夫して、旧外壁と新外壁との間隔をなるべく少なくすることが望まれている。新外壁に新しく窓を設け、出窓のような形をとるようにして、室内の利用空間を実質的に広げようとするのが特公平4-42513号公報に記載されているが、これとて、この利用空間に、植木鉢や小物の飾り物を置いたり、カーテンレールを取り付ける空間に用いるなどを期待するものであり、旧外壁と新外壁の空間はなるべく小さくすることを前提とするものである。

【0004】また、上述の工法によって、費用をかけて外壁を改装したとしても、建物自体の機能には、格別に寄与するものではなく、外壁の断熱効果の僅かの向上や、出窓が形成される程度のものであった。

【0005】また、インテリジェントビルなどの呼び名

が用いられるようになり、最近の建物においては、電気設備、給排水衛生設備、通信設備、ガス設備等、様々な設備機器が多様に用いられるようになっている。古い建物においては、これら設備機器を設置ないしは増設しようとする場合に、その配管や配線のためのダクト等のスペースの確保ができず、インテリジェント化に対応できない建物もある。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上述した事情に鑑みてなされたもので、旧外壁と新外壁との間に有効空間を設けて、インテリジェント化が実現できる建物を提供することを目的とするものである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、請求項1に記載の発明は、旧外壁に支持材を介して取付られた新外壁を有する建物において、前記支持材は、旧外壁と新外壁との間に所要の有効収納空間を確保できるものであって、前記有効収納空間に旧建物内の設備機器に接続される配線が収納されているとともに、その支持手段が設けられていることを特徴とするものである。

【0008】請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の建物において、前記配線を屋上に延長し、該屋上に前記配線が接続された設備機器を設置したことを特徴とするものである。

【0009】請求項3に記載の発明は、旧外壁に支持材を介して新外壁を取付ける建物の改装方法において、前記支持材として、旧外壁と新外壁との間に所要の有効収納空間を確保できるように支持材を取り付け、前記有効収納空間に旧建物内の設備機器に接続される配線の支持手段を設けることを特徴とするものである。

## 【0010】

【作用】本発明によれば、旧外壁と新外壁との間に所要の有効収納空間を確保できるものであって、前記有効収納空間において支持手段により旧建物のインテリジェント化に必要な設備機器に接続される配線等が収納されることによって、旧建物に設置することが困難であった設備機器を設けることが可能となり、しかも、配線を収納する空間が、旧建物の室内利用空間に大きな影響を与えないことなしに、インテリジェントビルが実現できる。

## 【0011】

【発明の実施の形態】図1乃至図4は、本発明の建物の実施の形態の一例を説明するためのものであり、図1は、建物の一部の概略を示す正面図、図2は、下地材の取り付け構造の一実施例の説明図、図3は配管の配置図、図4は建物の側断面図である。図中、1は新外壁、2は旧外壁、3は窓、4は横下地材、5は縦下地材、6はアンカーボルト、7は下地固定ブラケット、8は支持材、9はパネル固定ブラケット、10は配管、11はフロアライン、12、12a、12b、12cは設備機器、13は建物躯体、14は床面、15は旧笠木、16

は新笠木である。

【0012】図1に示すように、この建物は4階建てのビルである。図の左側は新外壁1を取り付けた状態であり、右側は新外壁1を外した状態を示している。窓3は、旧外壁に設けられたものであり、旧建物における窓部材をそのまま用いたり、旧建物の窓部材を撤去し、新しい窓部材を取り付けるなどによって、窓部材は、旧建物の躯体に取り付けられている。しかし、窓部材に関しては、これに限られるものではなく、さらに、新外壁側にも窓部材を取り付けて、二重窓としてもよく、あるいは、旧窓部材を撤去して新外壁側にのみ新しい窓を設けるようにしてもよい。新外壁の取付は、旧外壁2の上に横下地材4を固定し、図示しない下地固定ブラケットを介して縦下地材5を取り付け、縦下地材5に新外壁1を取り付ける。この実施例では、横下地材4は横方向に通して設けたが、一部を切除してもよい。また、横方向の窓間には、縦下地材5が縦方向に通して配設されている。

【0013】図2により下地材の取り付け構造の一実施例を説明する。図2(A)は上面図、図2(B)は側面図である。なお、旧外壁2は、図を見やすくするために、表面近くの一部にのみハッチングを施した。旧外壁2から躯体にアンカーボルト6を打ち込み、下地固定ブラケット7を固定する。横下地材4を溶接やボルト止め等によって下地固定ブラケット7に固定し、下地固定ブラケット7に同様に溶接やボルト止め等によって支持材8を固定する。ついで、支持材8に縦下地材5を溶接やボルト止め等によって固定し、下地材が旧外壁2に取り付けられる。この縦下地材5に、パネル固定ブラケット9を介して新外壁1が取り付けられる。

【0014】配管や配線は、図3に示すように、窓3の左右と上下の間に配置される。図3では、空調のための配管10を示したが、これに限られるものではない。ガス管や、上下水道管、配電線や通信線の配管、あるいは、配電線や通信線自体であってもよい。通信線も、電話線、同軸ケーブル、光配線、制御線など、ビル内の各室間や外部との接続線を配置することができる。

【0015】配管や配線は、必要な室に配置された設備機器に接続される。図3では、配管の引き込みについて、Aの領域では天井側に、Bの領域では床側に引き込む場合を模式的に図示した。点線で示した部分は、その上部に図示した配管と接続されておらず、異なる配管が行なわれていることを示した。したがって、配管や配線は、単独で設備機器に接続されてもよく、あるいは、幹線から分岐して接続されてもよいものである。これらの配管や配線は、各室の設備機器を端末機器として、制御室や機械室等に配置された主となる設備機器に接続されるのが普通である。このような主となる設備機器は、適宜のフロアに設けられてもよく、あるいは、屋上に設置されてもよい。

【0016】図4に空調のための設備機器の配置と配管の一例を図示する。図4(A)は窓を通る断面であり、図4(B)は窓間の断面である。天井近くの壁に配置された設備機器12a、天井に配置された設備機器12b、床面に配置された設備機器12cに対して、主となる設備機器12から空気が送られるよう配管が行なわれている。図示しないが、制御線も主となる設備機器12から、各端末の設備機器12a、12b、12cに配線されている。配管10は、図4(B)に示すように、建物躯体の13における旧外壁と新外壁1との空間を有効空間として、そこに収納されている。主となる設備機器12は、屋上に配置した場合を図示したから、配管や配線は、旧笠木15の上方に空間を開けて設けられた新笠木16との間から、主となる設備機器12に接続されている。このように、建物内に配管や配線のための空間を設けることなく、新たな設備機器を設置することができる。なお、配管や配線を屋上に導出する場合には、旧笠木15の下の手摺に相当する部分に貫通孔を開けて導出してもよい。新笠木16の高さを低くできる。

【0017】図5は、配管、配線の支持態様の実施例の説明図である。図中、図1乃至図4と同様な部分には同じ符号を付して説明を省略する。17は枠部材、18は開閉パネル、19は蝶番、20は保温配管、21は配線である。この図は、縦方向の配管、配線を上から見た図であるが、新外壁を構成するパネルの一部を開閉自在な開閉パネルとして、配管、配線の点検作業を容易としたものである。すなわち、縦下地材5に枠部材17を固定し、枠部材17に取り付けた蝶番19によって、開閉パネル18を図の矢印の方向に開閉できるようにしたものである。勿論、本発明においては、配管や配線を収納した部分の外壁が必ずしも開閉できる必要はないものである。図では、配管として保温配管20を図示した。保温配管である必要はないが、配管は支持材8に止めバンドを用いて支持されている。支持材8として、溝付き鋼を用いて、開口部を配管側にすると、支持が容易である。配線21は、横下地材4に止め金具を用いて支持される。配管を同様にして支持してもよい。配管や配線を旧外壁2と新外壁1との空間に収納し、支持手段によって支持したことにより、位置ズレ等の事故を防止できる。

【0018】図6は、配管、配線の支持態様の他の実施例の説明図である。図中、図1乃至図5と同様な部分には同じ符号を付して説明を省略する。22はコンクリート釘である。この実施例においては、縦方向の収納空間において、横下地材4が設けられていない。収納空間を広くできる。また、配線21の支持バンドをコンクリート釘22で旧外壁2に固定した。すなわち、旧外壁を配管や配線の支持部材の一部に利用するものである。

【0019】

【発明の効果】以上の説明から明かなように、本発明によれば、旧外壁と新外壁との間に有効空間を設けて、配

線を収納することによってインテリジェント化が実現できるとともに、配線が位置ズレを起こすことがない建物を提供できるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態の一例の建物の一部の概略を示す正面図である。

【図2】本発明の建物における下地材の取り付け構造の一実施例の説明図である。

【図3】本発明の実施の形態の一例の建物における配管の配置図である。

【図4】本発明の実施の形態の一例の建物の側断面図である。

【図5】配管、配線の支持態様の実施例の説明図であ

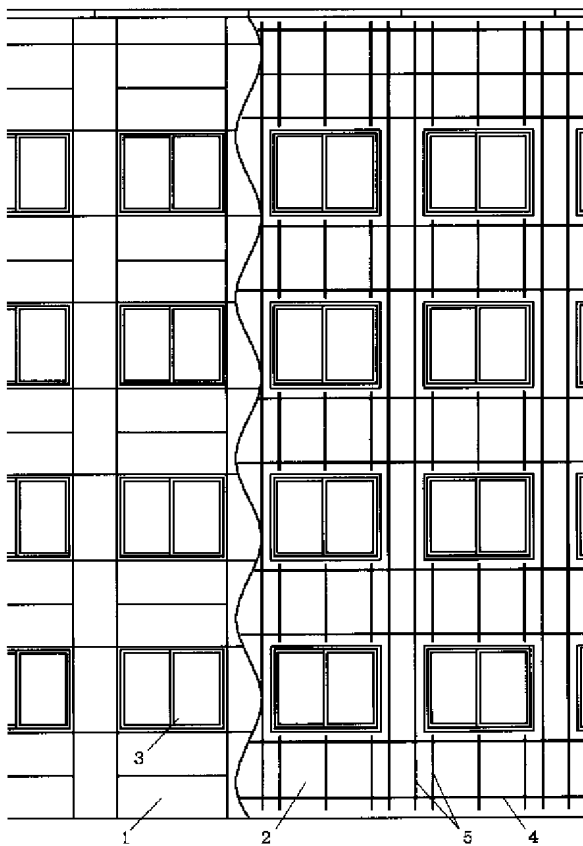
る。

【図6】配管、配線の支持態様の他の実施例の説明図である。

【符号の説明】

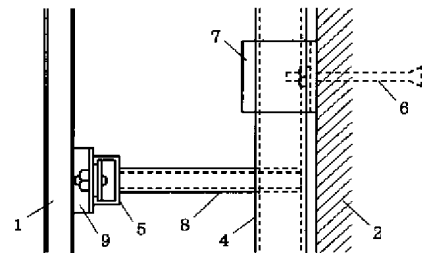
1…新外壁、2…旧外壁、3…窓、4…横下地材、5…縦下地材、6…アンカーボルト、7…下地固定ブラケット、8…支持材、9…パネル固定ブラケット、10…配管、11…フロアライン、12, 12a, 12b, 12c…設備機器、13…建物躯体、14…床面、15…旧笠木、16…新笠木、17…枠部材、18…開閉パネル、19…蝶番、20…保温配管、21…配線、22…コンクリート釘。

【図1】

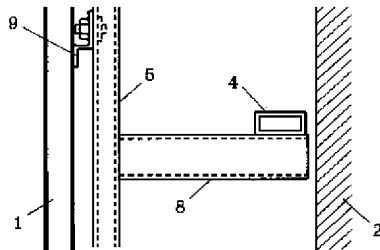


【図2】

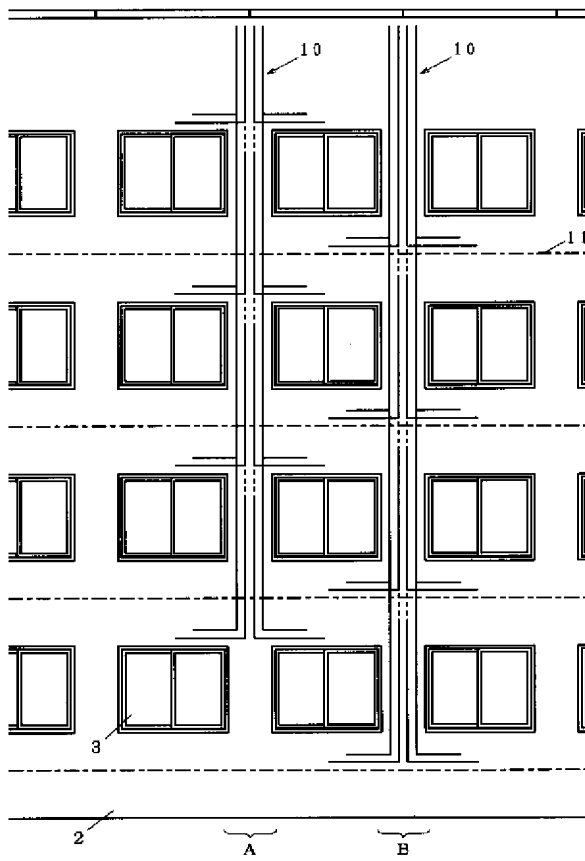
(A)



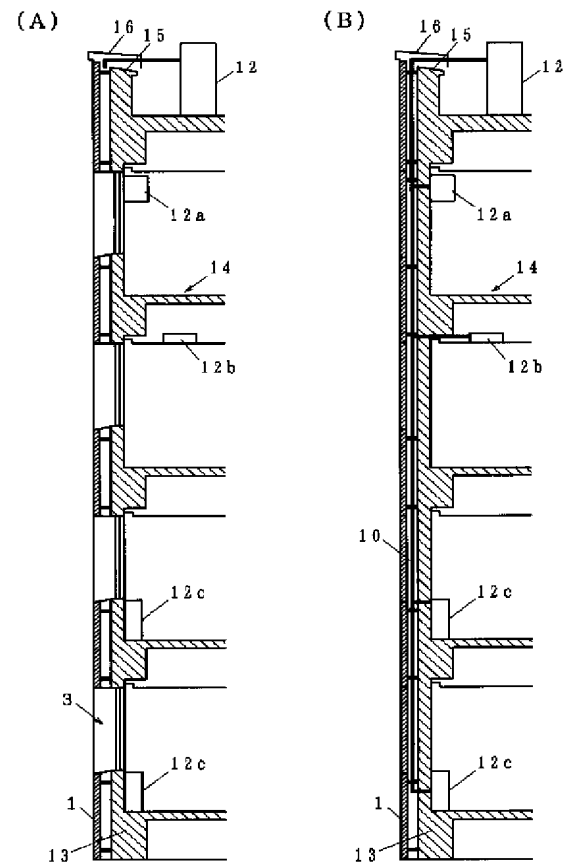
(B)



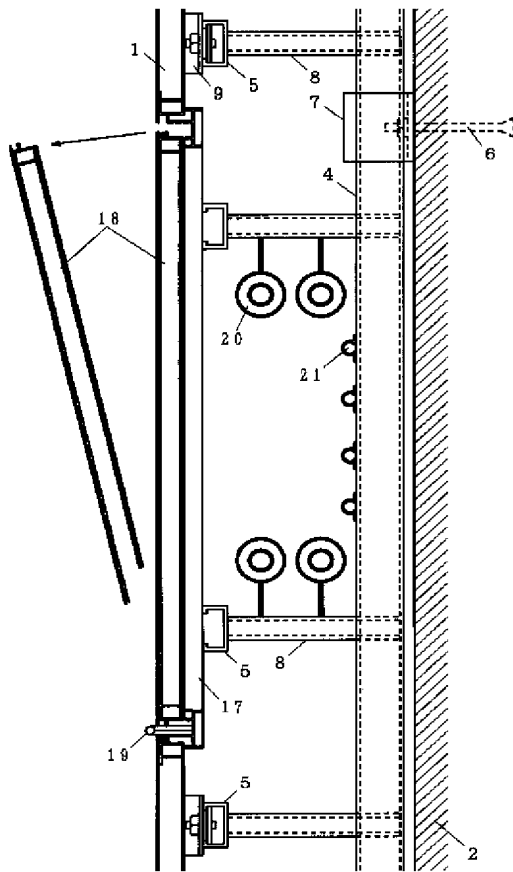
【図3】



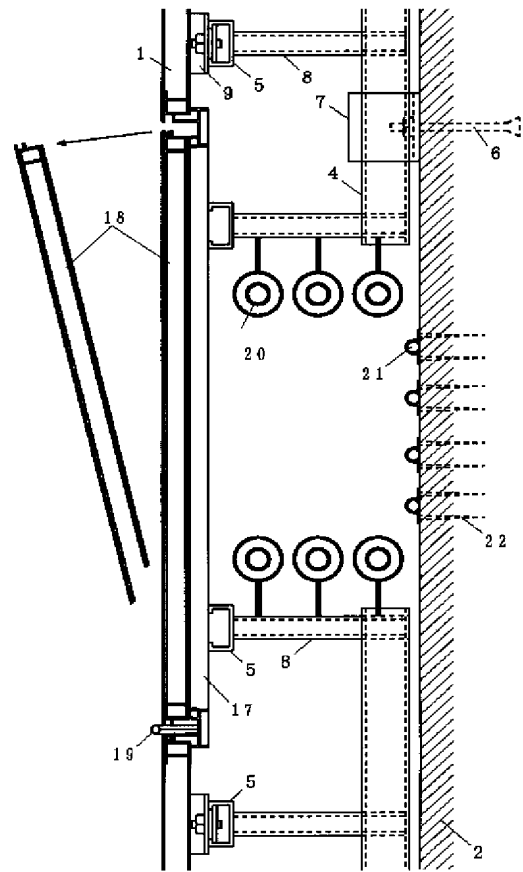
【図4】



【図5】



【図6】



**DERWENT-ACC-NO:** 1999-149458

**DERWENT-WEEK:** 200046

*COPYRIGHT 2009 DERWENT INFORMATION LTD*

**TITLE:** Outer wall remodelling method for buildings involves constructing new outer wall such that accommodation space is formed between new and old outer walls, for accommodating pipings and wirings

**INVENTOR:** KIMURA H; TAKEDA Y

**PATENT-ASSIGNEE:** TOYO SHATTA KK[TOSHN]

**PRIORITY-DATA:** 1993JP-151348 (May 28, 1993) ,  
1998JP-156939 (May 28, 1993)

**PATENT-FAMILY:**

<b>PUB-NO</b>	<b>PUB-DATE</b>	<b>LANGUAGE</b>
JP 11013272 A	January 19, 1999	JA
JP 3085930 B2	September 11, 2000	JA

**APPLICATION-DATA:**

<b>PUB-NO</b>	<b>APPL-DESCRIPTOR</b>	<b>APPL-NO</b>	<b>APPL-DATE</b>
JP 11013272A	N/A	1998JP- 156939	May 28, 1993
JP 3085930B2	Previous Publ	1998JP- 156939	May 28, 1993

**INT-CL-CURRENT:**

<b>TYPE</b>	<b>IPC DATE</b>
CIPP	E04B2/92 20060101
CIPS	E04F13/08 20060101
CIPS	E04F17/08 20060101
CIPS	E04G23/02 20060101

**ABSTRACTED-PUB-NO:** JP 11013272 A**BASIC-ABSTRACT:**

NOVELTY - A new outer wall (1) is constructed such that an accommodation space is formed between the old outer wall and new outer wall. The accommodation space is used for accommodating wiring and pipings (10) coming from an installation apparatus (12) provided in roof of building.

USE - For buildings.

ADVANTAGE - Offers effective space between the new



outer wall and old outer wall of a building.  
Remodels old outer wall such that the positional  
offset of wiring is prevented. DESCRIPTION OF  
DRAWING(S) - The diagram shows the explanatory  
drawing of the support of wiring. (1) New outer  
wall; (10) Piping; (12) Installation apparatus.

**CHOSEN-DRAWING:** Dwg.5/6

**TITLE-TERMS:** OUTER WALL METHOD BUILD  
CONSTRUCTION NEW ACCOMMODATE  
SPACE FORMING PIPE WIRE

**DERWENT-CLASS:** Q43 Q45 Q46 W01 X12

**EPI-CODES:** W01-D03; X12-G04A;

**SECONDARY-ACC-NO:**

**Non-CPI Secondary Accession Numbers:** 1999-109073